



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2021

Encalypta vulgaris Hedw

Köckinger, Heribert ; Berney, Ingrid ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-206151>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Köckinger, Heribert; Berney, Ingrid; Hofmann, Heike (2021). *Encalypta vulgaris* Hedw. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Encalypta vulgaris Hedw.

Fruchtbares Glockenhutmoos, Éteignoir vrai, Common Extinguisher-moss

Charakteristische Merkmale: *Encalypta vulgaris* ist ohne Sporophyten nur mit einiger Erfahrung bestimmbar. Sie ist durch folgende Merkmale charakterisiert: (1) Blätter zungen- bis spatelförmig mit kräftiger Rippe, haarlos, flachrandig. (2) Seta orange bis rot. (3) Kalyptra glockenförmig, weisslich bis blass gelblich, ohne Fransen. (4) Kapsel ungestreift, halslos. (5) Peristom fehlend. (6) Sporen heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen groben Warzen.



© Michael Lüth

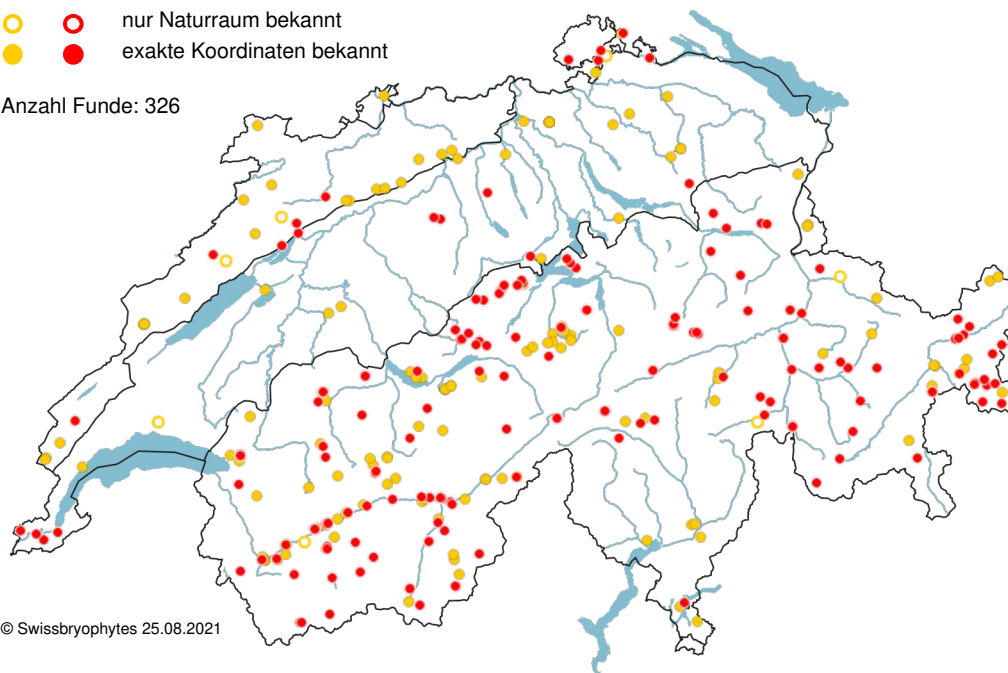
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: Leitart BAFU, BLW 2008	
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

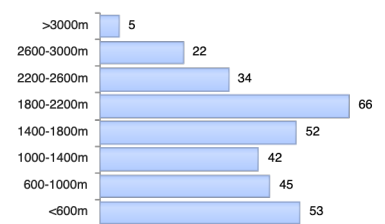
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 326



© Swissbryophytes 25.08.2021



Höchste Fundstelle: 3266m
Tiefste Fundstelle: 200m
Aktuellster Fund: 09.05.2021

Verbreitung

Kantone: Aargau, Basel, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Freiburg, Genf, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: flachgründige, trockene Erdstandorte in Trocken- und Magerrasen, an karbonat- und basenreichen Silikاتفelsen, auf Blöcken, in Weingärten, auf Mauern, Schotter und Schutt, oberhalb der Waldgrenze nur an sehr trockenen, südseitigen Felsen, von der kollinen bis zur alpinen Stufe; in sonnigen Lagen.

Substrat: basenreiche, humusarme Erde, seltener direkt auf basenreichem Gestein; subneutral bis neutral, trocken.

Informationsstand 07.2021



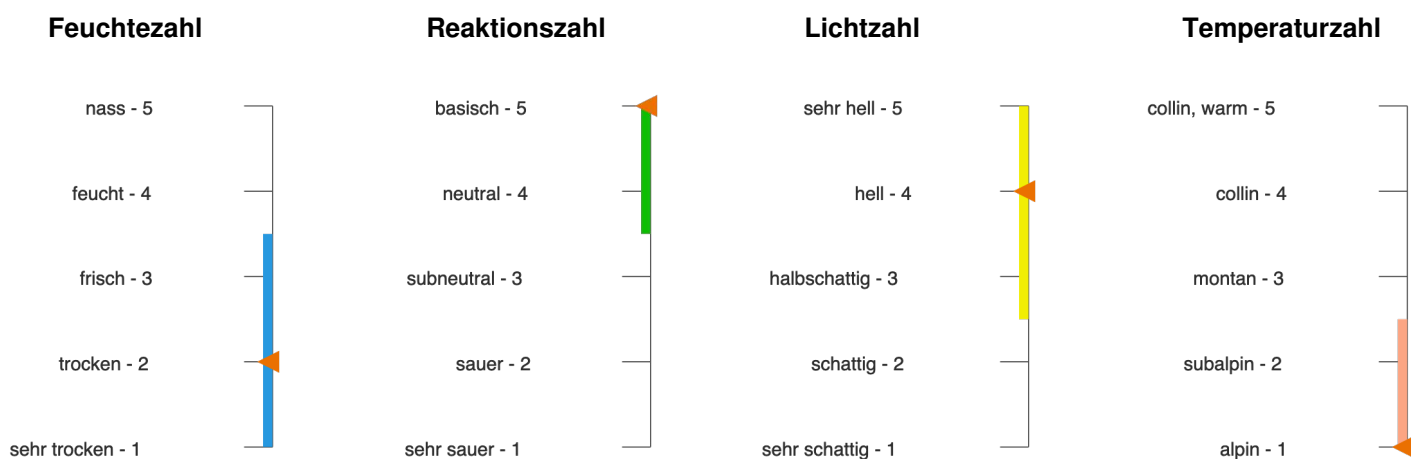
Schweiz, Niedergesteln
© Heike Hofmann



Schweiz, Niedergesteln
© Heike Hofmann

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: mittelgross, hell- oder gelbgrün oder partiell gebräunt, kleinflächige, polsterartige Rasen bildend. Sprosse feucht aufrecht-abstehend bis abstehend beblättert, trocken eingebogen bis verdreht beblättert, selten länger als 1.5 cm.

Blätter: zungen- bis spatelförmig, breit gespitzt oder abgerundet. Rippe sehr kräftig, vor oder in der Spitze endend (sehr selten als kurzer, gelblicher Apikulus austretend). Obere Laminazellen ca. 10-15 µm breit. Blattrand flach.

Gametangien und Sporophyten: autözisch. Seta orange bis rot. Kalyptra weisslich bis blass gelblich, basal ganzrandig oder unregelmässig zerschlitzt, ohne Fransen. Kapsel zylindrisch, ohne Streifen, an der Mündung nicht verengt, ohne deutlichen Hals. Peristom fehlend. Sporen heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen groben Warzen, ca. 25-35 µm im Durchmesser.

Informationsstand 07.2021

Anmerkungen

In alpinen bis nivalen Lagen finden sich an sehr kalten und durch die Höhenlage humideren Standorten kleine, haarlose Pflanzen mit spatelförmigen Blättern, die in der Vergangenheit oft zu *E. vulgaris* gestellt wurden. Sofern die Kapseln deutlich gestreift sind, ordnen wir diese aber nun *E. pilifera* zu.

Die Taxa der Sect. Rhabdotheca (*E. pilifera*, *E. rhaptocarpa*, *E. spathulata*, *E. trachymitria* und *E. vulgaris*) scheinen ausserhalb der Alpen (etwa, soweit vorhanden, in den deutschen Mittelgebirgen, siehe Meinunger & Schröder, 2007) gut trennbar zu sein. In den Alpen ist die Situation aber offenbar komplexer. Diese Sippen bevorzugen ähnliche Habitate und begegnen sich daher häufig. Bei ihrer nahen Verwandtschaft ist daher auch mit Hybriden oder vielleicht sogar (falls fruchtbar) mit Hybridschwärmen zu rechnen. Die hier auf Artniveau anerkannten Sippen sind vielleicht nur als Knotenpunkte eines Kontinuums zu sehen. Horton (1983, p. 414) drückt es folgendermassen aus: "A myriad of modifications reflects various combinations of numerous character-states that occur in different populations". Die Eckpunkte dieses Formenkreises, *E. rhaptocarpa* s. str. und insbesondere *E. vulgaris*, sind in ihrem Erscheinungsbild zumeist aber unproblematisch. Eingehendere Studien wären wünschenswert.

Mit dem folgenden Schlüssel können die Arten, wie sie hier unterschieden werden, bestimmt werden.

Schlüssel für die Arten des *Encalypta rhaptocarpa*-Komplex

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Kapsel mit Peristom (frisch entdeckelte Kapseln beurteilen) | 2 |
| 1a Kapsel ohne Peristom | 3 |
| 2 Peristom rotbraun, (selten orange), vollständig entwickelt, meist mit basalem Vorperistom, Kapseln mit dunklen Längsstreifen | <i>E. rhaptocarpa</i> |
| 2a Peristom bleich gelblich bis weisslich (selten orange), unvollständig entwickelt und brüchig, ohne basales Vorperistom, Kapseln mit hellen Längsstreifen | <i>E. trachymitria</i> |
| 3 alle Blätter ohne Haarspitze, Kapsel glatt, ohne Streifen | <i>E. vulgaris</i> |
| 3a wenigstens die oberen Blätter mit Haarspitze, Kapsel mit oder ohne Streifen | 4 |
| 4 Sporen mit 3-4 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht (randständige ausgenommen), Kalyptragefranst (regelmässig eingeschnitten) | <i>E. spathulata</i> |
| 4a Sporen mit 5-6 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht (randständige ausgenommen), Kalyptranicht gefranst, höchstens unregelmässig eingeschnitten | <i>E. pilifera</i> |

Informationsstand 07.2021

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Norbert Stapper



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



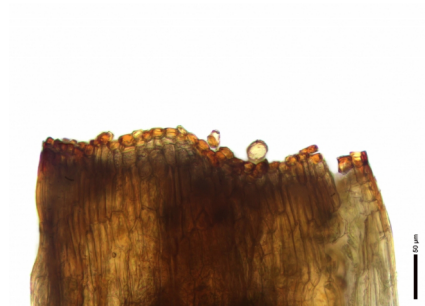
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



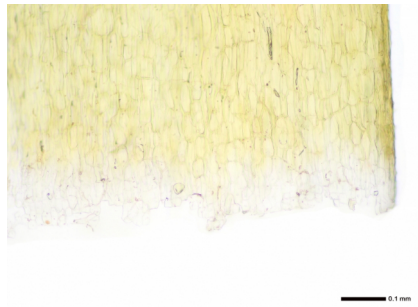
Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Ingrid Berney



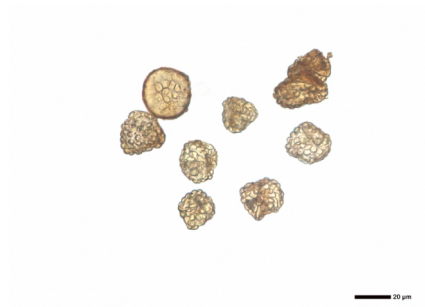
Kapsel / Äusseres Peristom
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Kalyptra
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Kalyptra
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



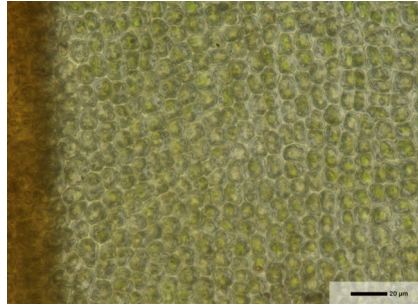
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Blatt / ganzes Blatt
© Heike Hofmann



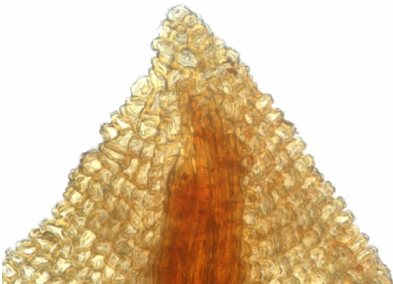
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



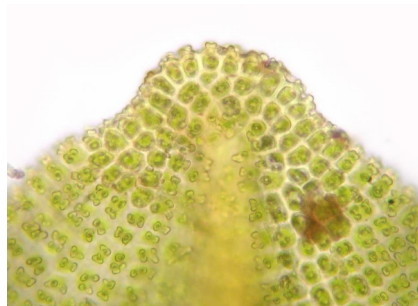
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Ingrid Berney



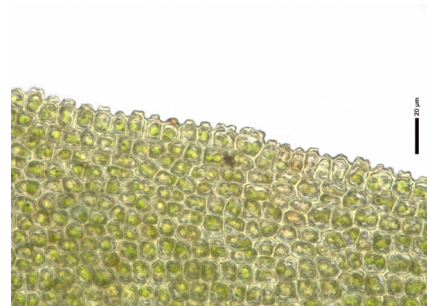
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattspitze
© Heike Hofmann



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattbasis
© Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Ingrid Berney

Ähnliche Arten

Encalypta streptocarpa

Pflanzen bei guter Entwicklung mehrere cm hoch -> *E. vulgaris*: Pflanzen selten höher als 1 cm.

Blätter ca. 3-8 mm lang -> *E. vulgaris*: Blätter bis ca. 3.5 mm lang.

Brutfäden in den Blattachseln meist vorhanden -> *E. vulgaris*: Brutfäden fehlen.

Kapsel schraubig verdreht gerillt -> *E. vulgaris*: Kapsel glatt.

Peristom vorhanden -> *E. vulgaris*: Peristom fehlt.

Ökologie: an meist feuchten, partiell beschatteten Standorten -> *E. vulgaris*: an trockenen und sonnigen Standorten.

Encalypta affinis subsp. macounii

Blattrand zumindest partiell schmal umgebogen -> *E. vulgaris*: Blattrand flach.

Peristom vorhanden -> *E. vulgaris*: Peristom fehlt.

Sporen isopolar, rundum mit feinen Warzen -> *E. vulgaris*: heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen, groben, runden Warzen.

Encalypta microstoma

Kalyptra mit braunen Fransen -> *E. vulgaris*: Kalyptra ohne Fransen.

Sporen mit radiären Wülsten -> *E. vulgaris*: Sporen mit groben Warzen.

Ökologie: auf sauren bis neutralen Böden und übererdeten Felsen -> *E. vulgaris*: auf kalkhaltigen Böden und übererdeten Felsen.

Encalypta pilifera (wenn haarspitzenlos)

Kapsel deutlich gestreift -> *E. vulgaris*: Kapsel ungestreift.

Informationsstand 07.2021

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Fedosov V.E.**, 2012. Encalypta Sect. Rhabdotheca in Russia. - Arctoa 21: 101-112.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P.**, 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, AJ 6-23. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.
- Horton D. G.**, 1983. A revision of the Encalyptaceae (Musc), with particular reference to the North American Taxa. Part II. - Journal of the Hattori Botanical Laboratory 54: 353-532.
- Lüth M.**, 2019. Mosses of Europe - A Photographic Flora, 1-3. - Poppen & Ortmann KG, Freiburg i. Br. 1360 S.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Sauer M.** 2000. Encalyptaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 220-230.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch